W PROSTOCIE TKWI SIŁA

Trening umysłu

dla bystrzaków

Popraw swoją pamięć zarówno długo-, jak i krótkotrwałą

Zwiększ kreatywność i optymizm

Zapewnij mózgowi właściwą dietę i zmień styl życia

dr Tracy Packiam Alloway

dyrektor Centrum Pamięci i Kształcenia Ustawicznego

septem
septem.pl

Tytuł oruginalny: Training Your Brain For Dummies®
Tłumaczenie: Leszek Sielicki

ISBN: 978-83-283-4788-5

Original English language edition Copyright © 2011 John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, West Sussex, England
All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part any form.
This translation published by arrangement with Wiley Publishing, Inc.

Oryginalne angielskie wydanie © 2011 by John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, West Sussex, England
Wszelkie prawa, włączając prawo do reprodukcji całości lub części w jakiejkolwiek formie, zarezerwowane.
Tłumaczenie opublikowane na mocy porozumienia z Wiley Publishing, Inc.

Wiley, the Wiley Publishing logo, For Dummies, the Dummies Man Man logo, A Reference for the Rest of Us!, The Dummies Way, Dummies Daily, The Fun and Easy Way, Dummies.com, and related trade dress are trademarks or registered trademarks of John Wiley and Sons, Inc. and/or its affiliates in the United States and/or other countries. Used under License.

Wiley, the Wiley Publishing logo, For Dummies, the Dummies Man logo, A Reference for the Rest of Us!, The Dummies Way, Dummies Daily, The Fun and Easy Way, Dummies.com, i związana z tym szata graficzna są markami handlowymi John Wiley and Sons, Inc. i/lub firm stowarzyszonych w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Wykorzystywane na podstawie licencji.

Translation copyright © 2013, 2018 by Helion S.A.

Polish language edition published by Wydawnictwo Helion.
Copyright © 2013, 2018.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiejkolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Autor oraz Wydawnictwo HELION dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz Wydawnictwo HELION nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Drogi Czytelniku!
Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres
http://dlabystrzakow.pl/user/opinie/treubv
Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Wydawnictwo HELION
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice
tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63
e-mail: *dlabystrzakow@dlabystrzakow.pl*
WWW: *http://dlabystrzakow.pl*

Printed in Poland.

• Kup książkę
• Poleć książkę
• Oceń książkę

• Księgarnia internetowa
• Lubię to! » Nasza społeczność

Spis treści

O autorach **11**

Wstęp **13**

O książce 13
Konwencje zastosowane w książce 13
Czego nie czytać? 14
Naiwne założenia 14
Jak podzielona jest książka? 14
Część I. Podstawy treningu mózgu 14
Część II. Pamiętać, pamiętać… Utrzymywanie pamięci w formie 14
Część III. Wspieranie rozwoju szczęśliwego, zdrowego umysłu 15
Część IV. W zdrowym ciele zdrowy duch — dieta i styl życia przyjazne dla mózgu 15
Część V. No to gramy! Trening mózgu we własnym domu 15
Część VI. Dekalogi 15
Ikony użyte w książce 16
Co dalej? 16

Część I: Podstawy treningu mózgu 17

Rozdział 1: Wprowadzenie do treningu mózgu **19**

Tak, możesz trenować swój mózg! 19
Poznajemy mózg 20
Pamięć długo- i krótkotrwała 20
Długa historia 20
Krótka historia 21
Dbanie o zdrowie mózgu 21
Aktywność przez całe życie 22

Rozdział 2: Poznajemy swój mózg **25**

Odkrywamy, jak działa mózg 25
Cztery części mózgu 25
Utrzymywanie mózgu w stanie gotowości i aktywności 28
Przyglądamy się mózgowi z dwóch stron 31
Witamy się z lewą półkulą 31
Poznajemy prawą półkulę 32

Kup książkę Poleć książkę

Oddzielanie faktów od fikcji 32
Czy naprawdę wykorzystujemy tylko 10% mózgu? 33
Czy nasz mózg się kurczy, kiedy się starzejemy? 34
Czy można zmienić swój mózg? 35

Rozdział 3: Trening mózgu dostosowany do Twoich potrzeb 37

Trenowanie mózgu dziecka 37
Zapewnienie mózgowi stymulującego środowiska 37
„Ulica Sezamkowa" kontra „Poczytaj mi, mamo" 40
Maksymalne wykorzystanie najwcześniejszych lat życia 40
Trening mózgu dla osób dorosłych 42
Obalanie mitów związanych z treningiem mózgu 42
Wykorzystywanie tego, co jest dla mózgu skuteczne 43

Część II: Pamiętać, pamiętać... Utrzymywanie pamięci w formie 45

Rozdział 4: Doskonalenie pamięci długotrwałej 47

Pamiętanie o przeszłości — pamięć autobiograficzna 47
Poznajemy doniosłe znaczenie wspomnień z dzieciństwa 48
Ujarzmianie mocy szczęśliwych wspomnień 48
Wykorzystywanie wiedzy potocznej — pamięć semantyczna 50
Odróżnianie wieży Eiffla od Krzywej Wieży w Pizie 51
Tworzenie trwałych skojarzeń 53
Trwałe umiejętności — pamięć proceduralna 55
Trening czyni mistrza 55
Trening we śnie 56

Rozdział 5: Doskonalenie pamięci krótkotrwałej 59

Mówimy językiem mózgu — pamięć werbalna 59
Elokwencja służy mózgowi 60
Mówimy szybko, żeby więcej zapamiętać 61
Poznajemy punkt widzenia mózgu — pamięć wizualna 62
Ujarzmianie mocy wizualizacji 64
Pamięć fotograficzna 65
Poruszamy się w tempie odpowiednim dla mózgu — pamięć przestrzenna 66
Wykorzystujemy ptasią perspektywę 66
Poruszanie się w przestrzeni 68

Rozdział 6: Doskonalenie umiejętności językowych 71

Zapobieganie utracie słów 71
Zwalczamy zjawisko „mam to na końcu języka" 71
Używamy różnorodnych słów 72
Zapamiętywanie listy zakupów i innych ważnych spraw 74
Powtarzać, powtarzać, powtarzać 74
Rymowanie wspomaga pamięć 74

Kup książkę Poleć książkę

Pomiar poziomu umiejętności językowych z wykorzystaniem testów inteligencji werbalnej 75
Przyglądamy się testom inteligencji werbalnej 76
Mierzymy iloraz inteligencji werbalnej mózgu 76

Rozdział 7: Rozpoznawanie twarzy i zapamiętywanie kierunków 79

Czym są umiejętności związane z pamięcią wizualno-przestrzenną? 79
Zwalczanie zjawiska „wyglądasz znajomo, ale nie mogę sobie ciebie przypomnieć" 80
Rozumowanie i logika — klucz do treningu umiejętności wizualno-przestrzennych 81
Ćwicz „mięśnie" mózgu 84
Przyglądamy się testom ilorazu inteligencji wizualno-przestrzennej 85
Testujemy, testujemy 85
Mierzymy iloraz wizualno-przestrzennej inteligencji mózgu 87
Punktacja testu 87

Część III: Wspieranie rozwoju szczęśliwego, zdrowego umysłu 89

Rozdział 8: Zwiększanie poziomu kreatywności 91

Stymulowanie aktywności mózgu dzięki kreatywnym przedsięwzięciom 91
Wystukiwanie rytmu 93
Muzyka a rozwój mowy 94
Ćwiczenia muzyczne wspomagają mózg 95
Rysować może nie tylko Picasso 98
Bazgrzemy, aby utrzymać koncentrację 98
Rysujemy, aby uwolnić kreatywność 98
Porównanie mózgów osób kreatywnych i takich, które kreatywne nie są 99

Rozdział 9: Kształtowanie pozytywnego sposobu myślenia 101

Uśmiech na twarzy sposobem na zdrowszy mózg 101
Kiedy codzienność sprawia, że odczuwamy stres 102
Pozytywne myślenie 103
Zmiana perspektywy 103
Oceń stan zdrowia swojego mózgu 106
Dlaczego „szklanka w połowie pusta" nie ma znaczenia dla zdrowia psychicznego 107
Jak radzić sobie ze stresem i lękiem? 107
Dlaczego stres zabija komórki mózgowe? 108
Przejmujemy kontrolę, aby zwalczyć stres 109

Rozdział 10: Korzystanie z dobrodziejstw ciszy i spokoju 111

Wykorzystywanie potęgi ciszy 111
Znajdowanie sensu w hałasie 111
Znajdujemy spokój pośród chaosu 112
Znajdowanie czasu na wyciszenie się 113
Medytacja ratunkiem w codziennej krzątaninie 114
Co dzieje się w mózgu podczas medytacji? 115
Wspomaganie pamięci wizualnej medytacją 115
Zmień swój mózg dzięki modlitwie 116

Kup książkę Poleć książkę

Rozdział 11: Mózg powinien mieć towarzystwo 119

Pozbywanie się gniewu i samotności 119
Nawiązywanie przyjaźni i unikanie wrogości 120
Stałe poczucie szczęścia i pielęgnowanie przyjaźni 121
Kontakty towarzyskie za pośrednictwem internetu 123
Komputerowe gry wieloosobowe są kontaktami towarzyskimi 124
Portale społecznościowe są OK 124

Część IV: W zdrowym ciele zdrowy duch — dieta i styl życia przyjazne dla mózgu 127

Rozdział 12: Żywienie mózgu 129

Jemy, żeby żyć — żywienie w łonie matki 129
Apetyt na chleb ze smalcem 129
Opieramy się apetytowi na słodycze 131
Jemy, żeby żyć — żywienie w dzieciństwie 132
Ryby dla mózgu 132
Pacyfikowanie wybrednych niejadków 134
Właściwe przekąski — lepszy mózg 134
Kształtowanie trwałych nawyków żywieniowych 136
Soki dla zdrowia 136
Mięso także się liczy 138
Skarby dla mózgu w kuchennej szafce 138

Rozdział 13: Przyglądamy się stymulantom — środki farmaceutyczne i kofeina 141

Pobudzanie mózgu 141
Utrzymywanie mózgu w stanie aktywności — co jest skuteczne, a co nie 141
Unikanie nadmiaru kofeiny 143
Relaks dla mózgu 143
Filiżankę zielonej herbaty? 144
Wyciszanie mózgu 144
Lekarstwa dla mózgu 145
Łykamy pigułki. Czy dzięki nim mózg będzie sprawniejszy? 146
Trzymamy się z dala od specyfików „drenujących" mózg 147

Rozdział 14: Ćwiczenia fizyczne dla ciała i umysłu 149

Ruch dla ciała, zdrowie dla mózgu 149
Bieganie a joga 149
Znajdujemy idealny poziom 151
Dobre samopoczucie dzięki ćwiczeniom 151
Zaczynamy program ćwiczeń 153
Odpoczynek dla mózgu 154
Skuteczniejszy wypoczynek 155
Wysypianie się z korzyścią dla mózgu 156

Kup książkę Poleć książkę

Część V: No to gramy! Treningmózgu we własnym domu 161

Rozdział 15: Słowne gry umysłowe 163

A gramy na anagramy! 163
Poznajemy różne rodzaje anagramów 164
Tworzymy strategię 164
Mierzymy się z anagramami 165
Relaks z wykreślankami 167
Tworzymy strategię 167
Próbujemy sił w wykreślankach 168

Rozdział 16: Łamigłówki liczbowe 173

Wykorzystujemy logikę do rozwiązywania sudoku 173
Strategie rozwiązywania sudoku 173
Próbujemy rozwiązywać łamigłówki 174
Krążymy po kolistych sudoku 186

Rozdział 17: Zabawy z logiką 193

Łamigłówki logiczne 193
Łatwe 194
Podchwytliwe 194
Trudne 194
Zagadki 195
Łatwe 196
Podchwytliwe 196
Trudne 197
Kryptogramy 197
Łatwe 198
Podchwytliwe 198
Trudne 199

Część VI: Dekalogi 201

Rozdział 18: Dziesięć nowych nawyków służących mózgowi 203

Spróbuj tańca liniowego 203
Układaj puzzle 204
Naucz się języka 205
Zapamiętuj stolice 206
Zmień otoczenie 206
Zjedz coś nowego 207
Dołącz do klubu książki 207
Napisz recenzję filmową 208
Poświęcaj co rano pięć minut na kontemplację 209
Wymień przed snem trzy wydarzenia, dzięki którym poczułeś się szczęśliwy 209

Kup książkę Poleć książkę

Rozdział 19: Dziesięć gier umysłowych, w które można grać w podróży 211

Dopasowywanie twarzy 211
Zapamiętywanie obiektów 211
Gra w „mam to na końcu języka” 212
Gra liczbowa 212
Gra pamięciowa 212
Opowiadanie bajek 213
Rytm jest dobry dla mózgu 213
Wymagające książki 214
Zabawa w zakreślanie 214
Na zakończenie… 214

Dodatek: Łamigłówki — sprawdzamy odpowiedzi 215

Skorowidz 227

Kup książkę Poleć książkę

Rozdział 8

Zwiększanie poziomu kreatywności

W tym rozdziale:

- Uwalniamy kreatywną stronę mózgu
- Tworzymy muzykę dla mózgu
- Rysujemy, aby w kreatywny sposób rozwiązywać problemy

Istnieje wiele sposobów na wyzwolenie w mózgu kreatywności — od muzyki po rysowanie. Kreatywność pozwala nam myśleć nieszablonowo w pracy, w wyjątkowy sposób rozwiązywać problemy, a nawet znajdować więcej zadowolenia z wykonywania określonych czynności.

Ustal, co lubisz robić, i znajdź czas, aby zajmować się tym regularnie. Dzięki tym kreatywnym działaniom także Twoje życie zawodowe stanie się bardziej udane.

W tym rozdziale wyjaśniam, w jaki sposób można wyzwolić w sobie kreatywność.

Stymulowanie aktywności mózgu dzięki kreatywnym przedsięwzięciom

Trening mózgu to nie tylko ciężka praca! **Myślenie kreatywne** — umiejętność znajdowania oryginalnych rozwiązań problemów — to doskonały sposób, aby zachęcić mózg do przyswajania informacji z różnych źródeł (więcej informacji o tym, jak działa mózg, znajdziesz w rozdziale 2.). Oznacza to, że kiedy problem wydaje się trudny, nie poddajemy się, ale zamiast tego znajdujemy inny punkt widzenia — coś nietypowego lub wyjątkowego.

Nie każdy może stać się kolejnym Beethovenem czy Leonardem da Vinci, ale oto kilka sugestii, co możesz zrobić, aby rozwinąć kreatywną stronę swojej osobowości.

- ✓ **Bądź przygotowany.** „Przypadek sprzyja dobrze przygotowanym umysłom”. Ten cytat ze sławnego uczonego (Ludwika Pasteura) podsumowuje stan wiedzy współczesnych naukowców, uzyskany na podstawie badań wzorców mózgowych.

Kup książkę Poleć książkę

Różne części mózgu wykazują większą aktywność, kiedy dowiadujemy się, że problem zaraz się pojawi, chociaż nie wiemy jeszcze, na czym dokładnie będzie polegał. Oznacza to, że mózg przygotowuje się i gromadzi informacje z różnych swoich obszarów, aby z chwilą pojawienia się problemu wygenerować rozwiązanie.

Kiedy stoisz przed problemem, jego rozwiązanie rzadko bierze się znikąd. Jest ono często wynikiem całych godzin (a czasem nawet lat) przygotowań. Kiedy więc następnym razem będziesz miał do rozwiązania jakiś problem, odrabiaj wcześniej pilnie zadania domowe i starannie gromadź informacje. W ten sposób kreatywne rozwiązanie problemu pojawi się wkrótce po tym, jak zostaniesz skonfrontowany z samym problemem.

- ✓ **Cśśś, koniec gadania.** Często zdarza się tak, że zbyt wiele dyskusji dotyczących danego problemu w negatywny sposób wpływa na kreatywność. Badania dowodzą, że procesy twórcze funkcjonują najlepiej, kiedy powstrzymujemy się od ciągłego mówienia o tym, co mamy do zrobienia. Niektórzy badacze sugerują nawet, że kreatywność ma w sobie pewien element podświadomy — jesteśmy kreatywni, nie myśląc w ogóle o tym, że mamy tacy być. Tak więc, kiedy znów będziesz próbował być kreatywny, unikaj mówienia o tym i pozwól działać mózgowi.
- ✓ **Odwróć wzrok.** Zbyt długie koncentrowanie się na problemie może czasami ograniczać poziom kreatywności. Naukowcy dysponują obecnie dowodami na to, że kiedy skupiamy się nad problemem przez zbyt długi czas, nasz mózg wytwarza nadmierną ilość *fal gamma*, a tym samym ma miejsce nadmierna koncentracja uwagi. Ten nadmiar fal gamma powoduje powstanie blokady mentalnej, co oczywiście nie pomaga w rozwiązaniu problemu (w rozdziale 10. znajdziesz informacje o falach mózgowych i procesie snu).

  Jeżeli więc straciłeś swoją kreatywną „wenę", przestań na jakiś czas myśleć o problemie. Zajmij się przez chwilę czymś innym, niemającym związku z kwestią, którą starasz się rozwiązać. Pozwól, aby Twój umysł odpoczął przez jakiś czas. Kiedy wrócisz, Twój mózg będzie już odpowiednio „doładowany".

Badania wykazały, że u osób, które wykorzystują swoje umiejętności kreatywne w pracy, mogą pojawić się problemy ze zrównoważeniem obowiązków zawodowych i domowych. Ponieważ proces twórczy często nie jest związany wyłącznie z przestrzenią biurową, osoby takie nierzadko wykonują swoje zawodowe obowiązki poza normalnymi godzinami pracy. W rezultacie mogą one doświadczać większej presji zawodowej, co wpływa na jakość ich relacji rodzinnych i towarzyskich.

Jeśli funkcjonujesz w kreatywnym środowisku pracy, spróbuj znaleźć pozytywne aspekty tego, czym się zajmujesz. Większość kreatywnych osób lubi myśleć o swojej pracy i wynajdować kreatywne rozwiązania. Twórcza praca nie jest dla nich stresującym problemem, który muszą rozwiązać i który sprawia, że nie mogą spać w nocy. Zamiast tego kreatywna praca daje im poczucie dumy i spełnienia, zwłaszcza kiedy znajdują rozwiązanie. Koncentruj się na satysfakcji, którą osiągasz dzięki wykorzystywaniu swojej kreatywności, a nie na potencjalnym stresie związanym z rozwiązywaniem problemu (w rozdziale 9. znajdziesz dodatkowe informacje na temat tego, jak radzić sobie ze stresem i lękiem).

Kup książkę Poleć książkę

Wystukiwanie rytmu

„Jeżeli miłość żywi się pokarmem muzyki — grajcie, aż poczuję przesyt". Na podstawie dowodów niezwykłego wpływu muzyki na mózg chciałabym zmienić ten słynny cytat, otwierający *Wieczór trzech króli* Szekspira, na taki: „Jeżeli mózg żywi się pokarmem muzyki — grajcie, aż poczuję przesyt".

Zarówno w przypadku dzieci, jak i osób starszych muzyka wywiera znaczący wpływ na mózg. Muzyka może sprawić, że mózg zaczyna myśleć w bardziej kreatywny sposób.

Oto kilka wskazówek, które pomogą Ci pobudzić muzyczną sferę Twojej osobowości:

- ✓ **Śpiewaj.** Dzieci reagują na ton i rytm mowy. Określenie **mowa matczyna** oznacza wysoki, gaworzący ton, którym mamy (i ojcowie też, choć termin **mowa ojcowska** raczej się nie przyjął, przynajmniej w tym kontekście!) często zwracają się do swoich dzieci. Badania dowodzą, że dzieci odbierają te charakteryzujące się wysokimi tonami wzorce i odpowiadają w podobny sposób, wykorzystując identyczne wzorce. Wczesne próby komunikacji charakteryzuje naśladowanie tempa i rytmu mowy. Kiedy mama gaworzy w określony sposób, dziecko robi to samo.
- ✓ **Muzyka jako sposób na koncentrację.** Na lekcjach muzyki uczniowie lepiej przyswajają sobie polecenia nauczyciela. Badania dowodzą, że gra na instrumencie pomaga dzieciom w odfiltrowywaniu hałaśliwych zakłóceń w klasie i wspomaga koncentrację na głosie nauczyciela. Gra na instrumencie nie tylko uczy mózg zwiększania głośności wszelkich dźwięków, ale także pomaga mu efektywniej oddzielać hałas od użytecznych informacji.

  Kiedy uczymy się gry na instrumencie, trenujemy mózg w wydobywaniu odpowiednich wzorców muzycznych, takich jak harmonia i rytm. Mózg jest wtedy w stanie zastosować tę umiejętność do filtrowania i wychwytywania mowy oraz innych dźwięków zarówno w klasie, jak i na placu zabaw.
- ✓ **Słuchaj dźwięków muzyki.** Słuchanie muzyki aktywuje różne obszary mózgu, związane z uwagą, pamięcią, przetwarzaniem informacji oraz emocjami. Szczególnie istotne jest to, że muzyka potrafi „uzdrowić" także mózg dorosłego człowieka. Badania dowodzą, że samo słuchanie muzyki może wspomóc leczenie kognitywne u pacjentów z udarem. Pamięć werbalna i uwaga pacjentów poprawiają się szybciej w porównaniu z osobami słuchającymi wyłącznie audiobooków. Dodatkowo słuchanie muzyki podczas kuracji po udarze zapobiega także negatywnym nastrojom, takim jak depresja.

Muzyka w procesie uczenia się

Muzyka może nawet pomagać w szybszym uczeniu się mowy osobom z implantami ślimakowymi. **Implant ślimakowy** to elektroniczne urządzenie wszczepiane chirurgicznie w celu poprawy słyszenia. Niektóre dzieci rodzą się z takimi zaburzeniami słuchu, których nie są w stanie zniwelować nawet urządzenia wspomagające słyszenie. Takim dzieciom wszczepia się implanty ślimakowe. Jednak nawet jeśli operacja kończy się sukcesem, faktem pozostaje to, że takie dzieci nigdy wcześniej nie słyszały mowy i muszą się nauczyć ją rozumieć. Badania wykazały, że terapia muzyczna jest niezwykle skuteczna w uczeniu porozumiewania się dzieci, które wcześniej były głuche. Takie dzieci mają możliwość podążania za rytmem i tonem mowy znacznie lepiej, co ma pozytywny wpływ na szybkość, z jaką uczą się mówić.

Kup książkę Poleć książkę

- ✓ **Popraw swoją pamięć.** Badania wykazały, że pamięć osób z chorobą Alzheimera znacząco się poprawia, kiedy śpiewamy, zamiast mówić. Obszary mózgu związane z pamięcią (rozdział 2.) u osób dotkniętych chorobą Alzheimera działają wolniej. Jeżeli jednak słowa, które mają być zapamiętane, wyśpiewamy, to tworzy się silniejsze powiązanie pamięciowe, niż gdybyśmy tylko je powtarzali. Jeśli więc znasz kogoś z chorobą Alzheimera, kto ma problemy z zapamiętaniem codziennych obowiązków, skomponuj do listy tych czynności muzykę i zaśpiewaj takiej osobie treść listy.

Muzyka a rozwój mowy

Mowa matczyna bywa wyjątkowo melodyjna — tatusiowie, mamy, dziadkowie, a nawet obcy naturalnie przyjmują taki sposób mówienia, zwracając się do dziecka. Charakterystyczne jest przy tym rytmiczne mówienie ze śpiewnym przechodzeniem od tonów wysokich do niskich. Oczywiście każdy rodzic chciałby wiedzieć, czy posługiwanie się przez niego mową matczyną pomoże dziecku szybciej nauczyć się mówić. Zanim odpowiem na to pytanie, powinieneś się dowiedzieć, że istnieją dwa rodzaje mowy matczynej:

- ✓ Pierwszy, najczęstszy rodzaj charakteryzuje się powolnym rytmem, używaniem wysokich tonów, częstymi powtórzeniami i upraszczaniem zdań.
- ✓ Drugi rodzaj mowy matczynej zawiera wszystkie cechy mowy pierwszego rodzaju, a także zmyślone słowa, takie jak *wa-wa* czy *din-din*.

Pierwszy rodzaj mowy matczynej jest bardzo istotny w procesie nauki mówienia. Badania dowodzą, że wysoki ton głosu może pomagać dziecku w zrozumieniu struktury mowy. Używamy na przykład wysokiego tonu, aby zaznaczyć koniec zdania. Co więcej, akcent kładziony na czasowniki ułatwia dziecku koncentrację na istotnych informacjach zawartych w zdaniu. Oprócz tego, używając krótkich słów i częstych powtórzeń, rodzice kierują uwagę dziecka na kluczowe obiekty lub wydarzenia w jego otoczeniu. Ta nieskomplikowana struktura mowy może być użyteczna we wspomaganiu przyswajania przez dziecko reguł gramatycznych.

Mowa matczyna pełni również ważną funkcję w rozwoju społecznym dziecka. Interakcja z matką pomaga dziecku w integracji społecznej, ponieważ wysoki ton głosu daje dziecku sygnał, że matka zwraca się właśnie do niego, pomagając mu przygotować się na bardziej złożone wymiany zdań. Słuchając mowy matczynej, dziecko odbiera sygnały głosowe określające, kto w danym momencie powinien mówić. Wznosząca intonacja głosu matki jest na przykład dla dziecka sygnałem, że kończy ona swoją wypowiedź i że może ono rozpocząć swoją. Umożliwia to dziecku uczenie się wymiany zdań w trakcie konwersacji.

Drugi typ mowy matczynej może z kolei przynieść więcej szkody niż pożytku. Być może zaskoczy Cię to, ale używanie zmyślonych słów może opóźnić u dziecka rozwój mowy. Dzieci naśladują sposób mówienia rodziców, więc jeśli w tym okresie krytycznym dla rozwoju aparatu mowy dziecka będziesz stale używać nonsensownych słów, to dziecko będzie uczyło się słów nieprzydatnych w sytuacjach życiowych. Rosnąc, dziecko będzie w rozmowach z rówieśnikami posługiwało się mnóstwem nic nieznaczących słów, co może spowodować, że jego pozycja w grupie rówieśniczej stanie się słabsza. Co więcej, badania dowodzą, że dzieci rozwijają się najlepiej, kiedy język, jakim do nich mówimy,

Kup książkę Poleć książkę

stanowi dla nich wyzwanie, bo jest bardziej złożony niż ich własny. Jeżeli więc używasz nonsensownych słów, mówiąc do swojego dziecka, spróbuj zamiast tego posługiwać się w rozmowach z nim słownictwem stosowanym w codziennych sytuacjach.

Badania naukowe potwierdzają, że melodyjny charakter mowy matczynej pomaga dziecku rozwijać aparat mowy. Komunikacja jest jak gra w tenisa, zawiera pauzy, podczas których słuchacz może wtrącić własny komentarz. Mowa matczyna to narzędzie służące do tego, aby pokazać dziecku, że język ma charakter interaktywny, nie jest wyłącznie listą poleceń.

Chociaż słuchanie muzyki może rozwijać pamięć i umiejętności językowe dzieci, pamiętaj, że nic nie jest w stanie zastąpić spędzanego z dzieckiem czasu. Na wielu płytach DVD można znaleźć informację o **efekcie Mozarta**, polegającym na tym, że dzięki słuchaniu Mozarta dziecko ma stać się bystrzejsze (w rozdziale 3. znajdziesz więcej informacji na ten temat). Jeżeli jednak chcesz poznać wszystkie dobrodziejstwa muzyki, słuchaj jej razem z dzieckiem. Śpiewaj mu, klaszcz, wymyślajcie razem piosenki, naucz je grać na jakimś instrumencie. Wszystkie te działania sprawią, że muzyka będzie miała znacznie większy wpływ na mózg dziecka niż w przypadku posadzenia go po prostu przed odtwarzaczem i nastawienia płyty.

Jeśli uważasz, że absolutnie nie wolno Ci śpiewać w innym miejscu niż na przykład pod prysznicem, ze względu na to, że nie potrafisz odtworzyć czysto nawet jednej nuty, to nie jesteś w tym twierdzeniu odosobniony. Około 10% populacji to osoby *pozbawione słuchu muzycznego* — co oznacza, że nie potrafią one śpiewać czysto. Osoby pozbawione słuchu muzycznego nie są także w stanie świadomie stwierdzić, że fałszują. Skutkiem najnowszych badań naukowych jest wyodrębnienie w mózgu pewnego obwodu, który łączy percepcję dźwięków z produkcją mowy. Osoby pozbawione słuchu muzycznego nie posiadają tego obwodu. Brak słuchu muzycznego może być wczesnym objawem zaburzeń mowy.

Ćwiczenia muzyczne wspomagają mózg

Dowody naukowe wykazują, że ćwiczenia muzyczne poprawiają pamięć — muzycy zapamiętują więcej informacji w porównaniu z osobami, które muzyką się nie zajmują, nawet jeżeli weźmiemy pod uwagę taki sam wiek i poziom wykształcenia. Innymi słowy, gra na instrumencie aktywuje pewną część mózgu (korę mózgową), która z kolei ułatwia przypominanie sobie informacji.

Ćwiczenia muzyczne przydają się w szkole. Dzieci, które podczas lekcji muzyki stykają się ze złożonymi zestawieniami rytmów i tonów, zwykle lepiej radzą sobie z czytaniem w porównaniu z dziećmi w tym samym wieku, które zajęć muzycznych nie mają. Poprawia się jednak nie tylko umiejętność czytania. Psychologowie odkryli, że uczniowie, którzy uczestniczą w lekcjach muzyki, dysponują także wyższym poziomem umiejętności matematycznych i lepiej radzą sobie z rozumowaniem przestrzennym (zadania związane z rozumowaniem przestrzennym znajdziesz w rozdziale 7.).

Dlaczego muzyka sprawia, że dzieci lepiej wykorzystują w szkole możliwości swojego mózgu? Kiedy słyszymy muzykę, w całym mózgu dochodzi do aktywacji wielu różnorodnych systemów. Mózg wykorzystuje wtedy pamięć roboczą (patrz ramka „Czy trening naprawdę czyni mistrza?" poniżej), a także przetwarza informacje muzyczne przy użyciu zarówno prawej, jak i lewej półkuli (patrz rozdział 2., opisujący budowę mózgu). Wykorzystywanie różnych części mózgu podczas ćwiczeń muzycznych może również wpływać na to, jak dzieci się uczą.

Kup książkę Poleć książkę

Czy trening naprawdę czyni mistrza?

Pamiętam, że kiedy byłam nastolatką, pobierałam lekcje gry na fortepianie. Mój nauczyciel był przedstawicielem starej szkoły i kiedy grałam, zwykle siedział obok mnie z linijką. Za każdym razem, kiedy się myliłam, uderzał mnie linijką po kostkach palców. Był bardzo surowy i musiałam ćwiczyć codziennie.

Pomimo tych rygorów uwielbiam grać na fortepianie i grywam do dnia dzisiejszego. Czy jednak wszystkie te ćwiczenia sprawiły, że stałam się muzycznym geniuszem? Niestety, nie. Na koncertach bywam wyłącznie jako widz. Może powinnam była ćwiczyć więcej?

Wiele osób zastanawia się, czy talent muzyczny dziedziczymy (czyli czy trzeba się z nim urodzić), czy też możliwe jest osiągnięcie mistrzowskiego poziomu dzięki ćwiczeniom. Ostatnio przewagę zdobywa pogląd, że długie lata ćwiczeń mogą sprawić, że staniemy się ekspertem.

Znaczenie ma tu jednak nie tylko trening. **Pamięć robocza** — zdolność do przechowywania informacji w pamięci i manipulowania nimi — jest wyjątkowo istotna także w przypadku zdolności muzycznych. Pianiści wykorzystują na przykład pamięć roboczą podczas czytania nut. Zwykle wybiegają myślami w przód, aby odczytać nuty, które będą grać za chwilę. To umiejętność, którą posiada większość wirtuozów.

Psychologowie poprosili grupę doświadczonych pianistów, aby zagrali oni *a vista* kilka utworów z nut, których nigdy wcześniej nie widzieli. Jak w ogóle było to możliwe? Oczywiście, praktyka była istotna. Znaczenie miały jednak także umiejętności pianistów z zakresu pamięci roboczej. Aby osiągnąć kolejny „stopień wtajemniczenia", wirtuozi muszą mieć dobrą pamięć roboczą. Bez niej mogą się spodziewać tylko ograniczonych sukcesów.

To, *kiedy* należy uczyć się muzyki, jest tak samo istotne jak to, *czego* się uczyć. Z badań naukowych wynika, że błyskawiczny rozwój mózgu ma miejsce mniej więcej do osiągnięcia przez dziecko wieku 7 lat. Tak więc stwierdzenie, że ćwiczenia muzyczne powodują wzrost poziomu naszej inteligencji, nie jest samo w sobie dokładne. Jeśli chcesz wysłać dziecko na lekcje muzyki, to powinno ono zacząć przed ukończeniem 7 lat, a nawet wcześniej, jeśli zależy Ci także na tym, aby obserwować u niego postępy w czytaniu, matematyce czy umiejętności rozumowania.

Jeśli wstydzisz się śpiewać karaoke z przyjaciółmi, możesz posłużyć się muzyką do zwiększenia potencjału swojego mózgu w inny sposób. Oto kilka przykładów, czego możesz spróbować:

- ✓ **Klaszcz w ręce.** Brzmi to zaskakująco, ale dzieci, które śpiewają piosenki, klaszcząc przy tym w ręce, dysponują lepszymi umiejętnościami — ładniej piszą czy popełniają mniej błędów ortograficznych. Być może element motoryczny (klaskanie) pomaga także na zajęciach w szkole. Skoro dzieci uwielbiają klaskać podczas śpiewania, to jest to doskonała okazja do stymulowania części mózgu odpowiedzialnej za zdolności motoryczne. Klaskanie nie wiąże się jednak wyłącznie z piosenkami dla dzieci. Spróbuj klaskać w rytm utworu, którego słuchasz. Skoncentruj się na tempie piosenki i klaszcz do rytmu. Dzięki temu Twój mózg będzie trenował nadążanie za rytmem.
- ✓ **Zwracaj uwagę na rytm.** Poczucie rytmu wiąże się z pamięcią roboczą. Umiejętność zapamiętywania sekwencji uderzeń ma na przykład związek z tym, jak dobrze zapamiętujemy coś, co ktoś właśnie nam powiedział. Większość informacji dociera do nas w określonych sekwencjach. Musimy na przykład zapamiętywać informacje w pewnej kolejności, w jakiej je usłyszeliśmy. Progresja polegająca na tym, że najpierw wykonujemy pierwszą czynność, potem drugą i wreszcie ostatnią, jest bardzo

Kup książkę Poleć książkę

podobna do tego, w jaki sposób zapamiętujemy sekwencję dźwięków. Kiedy więc znowu będziesz słuchał jakiejś piosenki, zwróć uwagę na rytm, aby uaktywnić swoją pamięć (w rozdziale 19. znajdziesz pomysły na gry, w które możesz grać, będąc w podróży).

✓ **Napisz piosenkę.** Aby to zrobić, nie musisz być Beethovenem ani Beyoncé. Być może jako dziecko uwielbiałeś wymyślać głupie piosenki. Mój syn wymyśla mnóstwo zabawnych tekstów, a potem siadamy wspólnie do fortepianu i układamy do nich muzykę.

Jako osoba dorosła nadal możesz tworzyć muzykę i śpiewać. Najłatwiej zacząć od zdania wyrażającego Twoje emocje. Napisz kilka linijek, a następnie ułóż do swojego tekstu muzykę. Jeżeli nie jesteś w stanie sam wymyślić melodii, wykorzystaj muzykę z piosenki, którą lubisz. Celem tego działania jest integracja w trakcie pisania piosenki różnych części mózgu — zaczynamy od napisania tekstu, potem zastanawiamy się nad muzyką i rytmem, a w końcu składamy wszystko w całość. Kto wie, może nawet członkowie rodziny zaczną śpiewać Twoje piosenki!

Słuchanie muzyki przynosi wiele korzyści, od poprawy umiejętności językowych po szybszą rekonwalescencję po udarze. Jeżeli jednak próbujesz się skoncentrować, słuchanie muzyki (i śpiewanie także!) może być rozpraszające. Badania wykazują, że kiedy próbujemy robić dwie rzeczy naraz, stajemy się mniej wydajni i popełniamy więcej błędów. I nie ma znaczenia, czy podoba nam się muzyka, której słuchamy, czy nie — muzyka, nawet grająca w tle, sprawia, że popełniamy więcej błędów. W pewnym badaniu naukowcy polecili grupie osób zapamiętywanie listy słów i wykonywanie w pamięci pewnych obliczeń matematycznych podczas słuchania ulubionej muzyki, muzyki, która się im nie podobała, oraz w ciszy. Badani najlepiej radzili sobie z tymi zadaniami, kiedy wykonywali je w cichym otoczeniu. Tak więc chociaż muzyka jest doskonała dla naszego mózgu, nie jest wskazane słuchanie jej, kiedy robimy coś wymagającego uwagi. Jeżeli uwielbiasz muzykę, to może zamiast włączać ją, żeby grała w tle, warto najpierw jej posłuchać, a dopiero potem zająć się tym, co masz do zrobienia. Coś sobie przypominam… Zaczekaj, tylko wyłączę radio!

Muzyka w każdym wieku

Jeśli zamkniesz oczy i posłuchasz śpiewu Jackie Evancho, to znajdziesz się w myślach na widowni opery z pięknymi dekoracjami i utalentowaną orkiestrą. Być może wyobrazisz sobie Jackie jako stojącą na środku sceny elegancką damę, mającą za sobą lata ćwiczeń, dzięki którym jej anielski głos, który teraz słyszysz, może rozbrzmiewać całym bogactwem niuansów. Być może w wyobraźni zobaczysz, jak Jackie stoi, wyciągając ręce w Twoim kierunku, i śpiewa z pasją i głębią, czerpiąc ze swojego wieloletniego doświadczenia.

Kiedy jednak otworzysz oczy, to stwierdzisz, że nie mogłeś bardziej się pomylić. Jackie nie jest elegancką damą z wieloletnim doświadczeniem operowym. Jackie nie jest jeszcze nawet kobietą! To dziesięcioletnia dziewczynka, która zaczęła śpiewać przed dwoma laty, wydała płytę i jest najmłodszą solistką, która wystąpiła na scenie Carnegie Hall w Nowym Jorku.

Jackie zaczęła śpiewać po obejrzeniu w wieku ośmiu lat *Upiora w operze*. I nie była już w stanie przestać. Dzięki pomocy nauczyciela śpiewu wielokrotnie pojawiała się w telewizji i ponad 3 miliony osób mogły zobaczyć, jak śpiewa! Jeżeli więc poczułeś inspirację, poszukaj nagrań Jackie — nie rozczarujesz się.

Która część mózgu jest odpowiedzialna za przetwarzanie muzyki? W procesie przetwarzania informacji związanych z tonem, melodią i harmonią, a także strukturą i znaczeniem sekwencji muzycznych większy udział ma prawa półkula (więcej na temat funkcji mózgu znajdziesz w rozdziale 2.). Czy jednak zdolności muzyczne są wrodzone, czy też można się ich nauczyć dzięki ćwiczeniom? Badania wykorzystujące obrazowanie mózgu do pomiaru aktywności mózgowej noworodków (mających zaledwie kilka dni) wykazały, że mózg niemowlęcia wyposażony jest od urodzenia w pewne wyspecjalizowane funkcje, umożliwiające rozumienie muzyki. Prawa półkula odpowiedzialna jest za przetwarzanie muzyki **tonalnej** (czyli takiej, w której występują zróżnicowane tony). Z kolei lewa półkula (lewa dolna kora czołowa) przetwarza muzykę **dysonansową** (czyli nieharmoniczną).

Rysować może nie tylko Picasso

Jeśli nigdy wcześniej nie uważałeś siebie za osobę kreatywną, to czas na zmianę sposobu myślenia. Każdy człowiek ma potencjał umożliwiający mu odblokowanie w sobie kreatywności. W poniższym podrozdziale przedstawiam kilka sugestii, aby pomóc Ci zacząć. Zamieszczam w nim wskazówki dotyczące prostych ćwiczeń w rysowaniu, ale jeśli potrzebujesz dodatkowej zachęty, to może zaczniesz od bazgrania?

Bazgrzemy, aby utrzymać koncentrację

Czy lubisz bazgrać? Czy kartki, na których piszesz, pokryte są wzorkami i zawijasami? Jeżeli tak, to miło mi poinformować, że Twoje starania, aby uchronić się przed nudą, zyskały ostatnio wsparcie nauki. Niedawno przeprowadzono badanie porównujące pamięć roboczą dwóch grup ludzi: bazgrzących i niebazgrzących. Członków obu grup poproszono, aby posłuchali nagranej wiadomości telefonicznej o przyjęciu urodzinowym i zapamiętali imiona osób, które miały się na nim pojawić. Grupa bazgrzących zapamiętała więcej imion i miejsc wspomnianych w wiadomości telefonicznej w porównaniu z osobami niebazgrzącymi. Bazgranie podczas słuchania może być zbawienne, pomaga w utrzymaniu koncentracji i uwagi oraz nie pozwala na całkowite „wyłączenie się". Bazgranie nie jest czynnością wymagającą skupienia i działa jak bufor, uniemożliwiając innym czynnościom, na przykład oddawaniu się marzeniom, zakłócenie procesu zapamiętywania tego, co mamy zapamiętać. Jeśli więc obawiasz się, że zaczniesz odpływać myślami podczas spotkania, łap za ołówek.

Rysujemy, aby uwolnić kreatywność

Rysowanie poprawia wyobraźnię, co ma podstawowe znaczenie we wspomaganiu znajdowania kreatywnych rozwiązań różnych problemów. Jeżeli więc bazgranie jest dla Ciebie dziecinnie proste i czujesz się na siłach, aby narysować coś nieco bardziej skomplikowanego niż esy-floresy na kartce, to proszę bardzo.

Oto kilka pomysłów, które możesz wykorzystać, aby zacząć rysować i uwolnić swoją kreatywność:

- ✓ **Stwórz labirynt.** Zacznij od pojedynczej myśli. Nie musi być głęboka; może to być nawet jakiś obiekt, jeśli tak będzie Ci łatwiej. Zapisz swoją myśl na kartce formatu A4. Teraz zastanów się nad kolejną myślą. W jaki sposób możesz połączyć

Kup książkę Poleć książkę

te dwie idee? Kontynuuj, aż Twoja kartka zacznie przypominać labirynt myśli i pomysłów. Na początku może się to wydawać pozbawione sensu, jednak po kilku próbach stwierdzisz, że idzie Ci coraz łatwiej. Zauważysz także, że Twój mózg zaczyna bardziej aktywnie tworzyć połączenia między poszczególnymi elementami, co może sprawić, że proces kreatywny potoczy się w lawinowym tempie (informacje o tym, jak działa mózg osoby kreatywnej, znajdziesz w podrozdziale „Porównanie mózgów osób kreatywnych i takich, które kreatywne nie są", dalej w tym rozdziale).

- ✓ **Zrób kartkę.** Zamiast kupować komuś urodzinową kartkę, może lepiej będzie zrobić ją samemu? Możliwości są nieograniczone — możesz coś narysować, namalować, możesz nawet posłużyć się starymi zdjęciami, aby odtworzyć jakieś cenne wspólne wspomnienie. To nie tylko metoda, aby wyrazić swoje myśli w bardziej znaczący sposób; praca nad kartką umożliwi Ci również bycie kreatywnym.

  Jeżeli nie bawi Cię robienie kartek, to zastanów się nad tworzeniem albumów z wycinkami. Może w ten sposób uporządkujesz wreszcie poniewierające się luzem fotografie, a jest to też doskonały sposób na ożywienie wspomnień. Być może większość zdjęć przechowujesz w komputerze — istnieje wiele stron internetowych umożliwiających tworzenie wirtualnych albumów, którymi możesz się podzielić z rodziną i przyjaciółmi. (W rozdziale 11. znajdziesz więcej informacji na temat tego, jak pozytywnie może wpływać na Twój mózg życie towarzyskie).

- ✓ **Narysuj komiks.** Komiksy, a nawet powieści graficzne, to doskonały sposób na wyrażenie myśli. Może zamiast szukać odpowiednich słów, aby wyrazić, jak się dziś czułeś, spróbujesz to narysować? Być może nawet zadziwisz sam siebie! Jeśli czujesz się wystarczająco odważny, to możesz zacząć zamieszczać swoje rysunki na blogu i dowiedzieć się, co o nich myślą Twoi przyjaciele. Możesz także zatrzymać swoje komiksy dla siebie. Niezależnie od tego, co wybierzesz, tworzenie tego rodzaju pamiętnika to zabawny sposób na wyrażenie myśli i wyzwolenie kreatywnej strony Twojej osobowości.

Porównanie mózgów osób kreatywnych i takich, które kreatywne nie są

Aby odpowiedzieć na pytanie, czy mózg osoby kreatywnej różni się od mózgów innych osób, badacze porównali mózgi tych, którzy rozwiązując problemy, wydają z siebie serie wykrzyknień „aha!", z mózgami osób podchodzących do tego procesu bardziej systematycznie. Naukowcy poprosili uczestników o zrelaksowanie się przez chwilę i użyli w tym czasie **elektroencefalografu** (EEG), aby zarejestrować aktywność bioelektryczną mózgów badanych osób.

Następnie uczestnikom polecono rozwiązać anagram. Spróbuj sam: KRYDZPAŁ (czyli PRZYKŁAD).

Wzorce aktywności mózgu osób twórczych i metodycznych różniły się znacząco. Osoby kreatywne, rozwiązując problem, korzystają z prawej półkuli mózgu. Nawet kiedy takie osoby nie zastanawiają się nad rozwiązaniem jakiegoś problemu, ich prawa półkula mózgu pracuje. Ten wzorzec dowodzi, że nawet marzenia czy „nieistotne" myśli osób kreatywnych pełne są różnych pomysłów.

Kup książkę Poleć książkę

Od razu Rzym zbudowano

No cóż, może niekoniecznie, ale za to został on narysowany w dwa dni. Po jednym trzydziestominutowym locie śmigłowcem nad tym miastem w 2005 roku Stephen Wiltshire odtworzył je niezwykle szczegółowo z pamięci. Stephen to artysta, który rysuje i maluje miejskie pejzaże z pamięci, oglądając je wcześniej przez bardzo krótki czas. Kiedy był dzieckiem, zdiagnozowano u niego spektrum zaburzeń autystycznych, a jedynym, co sprawiało mu radość, wydawało się być rysowanie.

Stephen posiada rzadki dar. Potrafi narysować krajobraz po obejrzeniu go tylko raz. Na przykład po locie śmigłowcem nad Londynem narysował z pamięci w ciągu zaledwie trzech godzin doskonale utrzymany w skali widok z lotu ptaka. Jego rysunek zawiera ponad dziesięć najważniejszych obiektów i dwieście budynków!

Stephen narysował panoramiczne obrazy miast całego świata: Sydney, Frankfurtu, Madrytu, Tokio, Hongkongu i Nowego Jorku. Wszystkie one zostały oddane z niezwykłą precyzją i mistrzostwem. Jego dzieła cieszą się międzynarodowym uznaniem, a niedawno zaczęły także osiągać rekordowe ceny na aukcjach.

Interesujący jest fakt, że osoby kreatywne myślą wyjątkowo elastycznie. Wyobraź sobie labirynt z niezliczonymi ścieżkami, które prowadzą do innych ścieżek, łączących się z kolejnymi itd. Tak właśnie przedstawia się aktywność mózgu osoby kreatywnej. Osoba taka posługuje się różnorodnymi „wyzwalaczami" powodującymi powstanie określonej myśli, która prowadzi do kolejnej. Na przykład rozmowa może wyzwolić w mózgu takiej osoby obraz, który ona widziała przed miesiącem, co z kolei przywołuje myśl sprzed tygodnia, a to prowadzi do nowego pomysłu.

Mózg osoby myślącej metodycznie jest inny. Przypomina prostą drogę, która zaczyna się od problemu i biegnie prosto, aż do rozwiązania. Myślący metodycznie nie pozwalają swoim mózgom na to, aby były rozpraszane przez inne pomysły, i koncentrują się wyłącznie na działaniach, które powinni wykonać, aby rozwiązać problem.

Kup książkę Poleć książkę

Skorowidz

A

ADHD, 152
aerobowe, ćwiczenia, 149, 150
aktywność, 22
alkohol, 158
Alzheimera, choroba, 106
amnezja
  następowa, 30
  wsteczna, 30
anaerobowe, ćwiczenia, 150
anagramy, 164, 165
  strategie, 164
autobiograficzna pamięć, 30, 47
  okres reminiscencji, 50
autosabotaż, 108

B

bajki, opowiadanie, 213
BBC, 44
Bean, Ivy, 123
bieganie, 149
Broki, ośrodek, 31

C

ceilidh, 204
chmura tagów, 65
choroba Alzheimera, 106
ciało migdałowate, 30, 31
ciało modzelowate, 31
ciemieniowy płat, 27
cisza, 111
czekolada, 139
czołowy płat, 26, 27
czterech płynów, koncepcja, 25

Ć

ćwiczenia fizyczne, 149, 150, 151, 152
  aerobowe, 149, 150
  anaerobowe, 150
  bieganie, 149
  motywacja, 153
  tętno, 151
  wiek, 150
ćwiczenia muzyczne, 95

D

deklaratywna pamięć, 30
depresja, 30
DHA, Patrz kwas dokozaheksaenowy
dieta, 129
  czekolada, 139
  jajka, 137
  kawa, 138
  mięso, 138
  mleko, 130
  omega 3, 131
  orzechy, 139
  ryby, 132, 133
  słodycze, 131
  soki, 136, 137, 138
  śniadanie, 136
  w czasie ciąży, 129, 130, 131, 132
  w dzieciństwie, 132, 133, 134, 135
  żelazo, 130
długotrwała pamięć, 20, 47
dokozaheksaenowy, kwas, 133
dopalacze, 146
dopamina, 26, 143
dopasowywanie twarzy, 211
dorosły, trening mózgu, 42, 43
drzemka, 155
Dully, Howard, 28
dziecko
  dieta, 132, 133, 134, 135
  rozwój mózgu, 40
  telewizja, 40
  trening mózgu, 37
  wspomaganie rozwoju, 41
Dżunglowa pamięć, 39

E

efekt
  długości słowa, 61
  Mozarta, 41, 95
  pierwszeństwa, 60
  praktyki, 38
  przeniesienia, 38
  świeżości, 61
eikozapentaenowy, kwas, 133
endorfiny, 122, 153
EPA, Patrz kwas eikozapentaenowy
Evancho, Jackie, 97

F

fale
  alfa, 115
  beta, 115
  delta, 115
  theta, 115
fałszywe wspomnienia, 48, 49
fotograficzna pamięć, 65
fruktoza, 135
funkcje wykonawcze, 28, 29

G

GABA, 146
Gage, Phineas, 25, 26
Geller, Uri, 33

Kup książkę Poleć książkę

Ginkgo biloba, Patrz miłorząb dwuklapowy
glukoza, 135
gniew, 119
gotu kola, 148
gra
  liczbowa, 212
  pamięciowa, 212
grupa kontrolna, 38

H

hałas, 111
herbata, 142, 144
hipokamp, 29, 30, 84

I

ikoniczna pamięć, 65
implant ślimakowy, 93
informacja fonologiczna, 74
informacje semantyczne, 75
inteligencja werbalna, testy, 76
interferencja proaktywna, 54
interferencja retroaktywna, 54
internet, kontakty towarzyskie, 123
involuntary musical imagery, 112
IQ, testy, 77, 86
izolacja emocjonalna, 120
izolacja od otoczenia, 119

J

jajka, 137
jet lag, 155
język, 31
język obcy, nauka, 205

K

kawa, 138
klub książki, 207
kofeina, 141, 142, 143
kofeinowa zapaść, 142
koncepcja czterech płynów, 25
kontakty towarzyskie
  gry wieloosobowe, 124
  internet, 123
  portale społecznościowe, 124, 125
kontemplacja, 209
kora przedczołowa, 28
  test, 29
kora słuchowa, 113
kreatywność, 91
krótkotrwała pamięć, 20, 21, 59
kryptogramy, 197
książki, 214
kwas
  dokozaheksaenowy, 133
  eikozapentaenowy, 133

L

lateralizacja, 30
leki
  metylofenidat, 147
  modafinil, 146
  nootropowe, 146
  stymulanty, 146
lewa półkula, 31
lobotomia, 28

Ł

łamigłówki logiczne, 193
  wskazówki, 193

M

mam to na końcu języka, zwrot, 71
maskowanie jednoczesne, 112
mechanizm walki/ucieczki, 107
medytacja, 113, 114, 115
  uważności, 115
  wspomaganie pamięci wizualnej, 115
metylofenidat, 147
mięso, 138
mięśniowa pamięć, 55
miłorząb dwuklapowy, 147
mleko, 130
modafinil, 146
modlitwa, 116
mowa matczyna, 93, 94, 95
Mozarta, efekt, 41, 95
mózg
  ciało migdałowate, 30, 31
  ciało modzelowate, 31
  hipokamp, 29, 30, 84
  kora przedczołowa, 28
  kora słuchowa, 113
  lateralizacja, 30
  lewa półkula, 31
  plastyczność, 19, 35
  płat ciemieniowy, 27
  płat czołowy, 26, 27
  płat potyliczny, 27
  płat skroniowy, 27
  półkule, 20
  prawa półkula, 32
  rozwój, 40
  starzenie, 34
  trening, 19, 20, 42, 43
  wykorzystanie 10%, 33, 34
  zmiana, 35
muzyka
  dysonansowa, 98
  tonalna, 98
myślenie kreatywne, 91

N

nauka języka, 205
neurony, 151
neuroplastyczność, 151
neuroteologia, 117

O

O'Brien, Dominik, 52
obszar wzrokowej formy słów, 31
omega 3, 131
optymizm, 103
orzechy, 139
ośrodek Broki, 31

P

palenie, 131
pamięć
  autobiograficzna, 30, 47
  deklaratywna, 30
  długotrwała, 20, 47
  fotograficzna, 65
  ikoniczna, 65
  krótkotrwała, 20, 21, 59
  mięśniowa, 55
  proceduralna, 21, 30, 55
  przestrzenna, 21, 66, 69
  robocza, 96, 107
  semantyczna, 21, 50, 51
  werbalna, 59, 60, 61
  wizualna, 21, 62, 63
Pasteur, Ludwik, 91

perspektywa
  poruszającego się ego, 67
  poruszających się obiektów, 67
pesymista, 107
Phelps, Michael, 152
plastyczność mózgu, 19, 35
płat
  ciemieniowy, 27
  czołowy, 26, 27
  potyliczny, 27
  skroniowy, 27
polifenole, 144
pomost społeczny, 124
potyliczny płat, 27
powiązanie semantyczne, 52
powtarzanie, 74
pozytywne myślenie, 103
prawa półkula, 32
prawo efektu, 56
proceduralna pamięć, 21, 30, 55
przestrzenna pamięć, 21, 66, 69
przyjaźnie, 120, 121, 123
puzzle, 204
  wskazówki, 204

R

randomizacja prób, 38
recenzja filmowa, 208
  wskazówki, 208
refleksja, 104
relacje społeczne, 120
rezerwa poznawcza, 163
robocza pamięć, 96, 107
rozpamiętywanie, 104
rozpoznawanie twarzy, 49, 80, 81
ruchy lustrzane, 68
ruminacja, 103
ryby, 132, 133
rymowanie, 74
rysowanie, 98

S

samotność, 119, 120
schizofrenia, 151
semantyczna pamięć, 21, 50, 51
sen, 56, 57, 154, 155
  faza 1, 154
  faza 2, 154
  faza 3 i 4, 154
  faza 5, 154
  faza REM, 154
  głęboki, 154
  znaczenie, 156
sieci społecznościowe, 124, 125
skroniowy płat, 27
słodycze, 131
soki, 136, 137, 138
stan nadmiernego wzbudzenia, 156
stolice, zapamiętywanie, 206
stres, 102, 103, 107, 108, 119
  zwalczanie, 109
Stroopa, test, 29
stymulant, 141
sudoku, 173
  koliste, 186
  strategie, 173, 174
sygnały neuroprzekaźników, 158
szczęście, 121, 122

Ś

śniadanie, 136

T

taniec liniowy, 203
  wskazówki, 203
tanina, 144
teanina, 145
telewizja, 40
test inteligencji wizualno-przestrzennej, 85, 87
test Stroopa, 29
testy IQ, 77, 86
Tetris, 43
tętno, 151
TOT, 71
trening adaptacyjny, 43

U

umiejętności językowe, 71
  pomiar, 75
umiejętności wizualno-przestrzenne, 79, 81, 85
  ćwiczenie, 84

W

werbalna pamięć, 59, 60, 61
wizualizacja, 64
wizualna pamięć, 21, 62, 63
  wspomaganie medytacją, 115
wspomnienia
  autobiograficzne, 20
wspomnienia fleszowe, 49
wyciszenie, 113
wykreślanki, 167
  strategie, 167
wyuczona bezradność, 104

Z

zagadki, 195
zapamiętywanie, 74
zapamiętywanie obiektów, 211
zapominanie, 53
zdrowie psychiczne, 21
zespół obcej ręki, 32
zespół opóźnionej fazy snu, 155
zielona herbata, 144
zmiana otoczenia, 206

Ż

żelazo, 130
żeń-szeń, 148
życie towarzyskie, 119

Kup książkę Poleć książkę

Kup książkę Poleć książkę

PROGRAM PARTNERSKI

GRUPY WYDAWNICZEJ HELION

1. ZAREJESTRUJ SIĘ
2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW
w działający bankomat!

Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!
http://program-partnerski.helion.pl

GRUPA WYDAWNICZA
Helion SA

Wyćwicz swój mózg!

Chcesz na zawołanie przypominać sobie nazwisko aktora, który gra w tych wszystkich filmach o wampirach, i już nigdy więcej nie zastanawiać się, po co właściwie idziesz do kuchni? Zachodzisz w głowę, czy naprawdę wykorzystujesz swój mózg tylko w 10%? A może chcesz, by Twój mózg pomógł Ci w walce ze stresem? Jeśli choć na jedno pytanie odpowiedziałeś "tak", ta książka jest właśnie dla Ciebie. Koniec z rozkojarzeniem i problemami z pamięcią. Dzięki temu podręcznikowi zwiększysz potencjał swojego umysłu, a regularne ćwiczenia poprawią jego funkcjonowanie.

W książce:

- Prawda i fałsz w sferze treningu mózgu
- Sposoby na poprawę pamięci werbalnej, wizualnej i przestrzennej
- Dowody na to, że kontakty towarzyskie są istotne
- Techniki opanowywania stresu i niepokoju

Dr Tracy Packiam Alloway jest dyrektorem Centrum Pamięci i Kształcenia Ustawicznego na Uniwersytecie w Stirling. Napisała ponad 75 artykułów naukowych i książek poświęconych pamięci roboczej oraz procesowi uczenia się. W 2009 roku została laureatką Nagrody Naukowej im. Josepha Listera.

dla bystrzaków

Zamówienia telefoniczne:
0 801 339900 0 601 339900

septem
septem.pl

Sprawdź najnowsze promocje:
http://dlabystrzakow.pl/promocje
Książki najchętniej czytane:
http://dlabystrzakow.pl/bestsellery
Zamów informacje o nowościach:
http://dlabystrzakow.pl/nowosci

Helion SA
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice
tel.: 32 230 98 63
e-mail: rady@dlabystrzakow.pl
http://dlabystrzakow.pl

Cena 39,90 zł

ISBN 978-83-283-4788-5

9 788328 347885